SUL

PROGRESSO DELL' AGRICOLTURA

IN TOSCANA

DISSERTAZIONE

DELL' INGEGNERE ORLANDO ORLANDINI

DI FIRENZE

I.

Ormai divenne intima convinzione non solo degli statisti, ma benanche di tutte le classi sociali, che la ben propugnata italica nazionalità dovrà precipuamente stabilirsi con il sollecito conseguimento della prosperità morale e materiale di quelle popolazioni, che scossero da breve, o che ora vanno spezzando il giogo del servaggio.

Ma perchè quei redenti, che danno al presente salde prove di abnegazione e di fermi propositi, possano percorrere utilmente la via ad essi mostrata dai supremi Duci del gran riscatto, è mestieri che ai vigorosi apprestamenti di patria difesa, uniscano di pari passo quell'operosità che promuove lo svolgimento immediato delle risorse nazionali; per tal modo un'azione volenterosa e simultanea, vivificherà sempre più i forti difensori della libertà, ed i leali fautori delle industrie.

Ed ora, dopo che l'Imperatore dei francesi e l'amato Re nostro, non solo impiegarono il senno per torre i ceppi alla madre delle nazioni, ma eziandio messero in pericolo la propria vita sui campi ostili, per additare ai guerrieri la via della vittoria; dopo che per la patria, incontrarono ferite e morte i militi assoldati e quelli volontari, non potrebbero concepirsi dannose interruzioni negli svolgimenti civili ed economici della nazione, come in pari modo non potrebbe tollerarsi abbandono (fosse pure temporario), delle patrie difese.

Per questo, pretermettendo in virtù dell'incontestato senno civile di che han fama gli italiani, certe meschine individuali suscettibilità, urge di prendere in attento esame, quanto di meglio già operarono negli industriali sviluppi, le nazioni che stanno a capo del progresso, e ciò per la evidente ragione che a queste più che a noi italiani del centro, fino al presente era dato di progredire avanti con i dettami della scienza e con i vasti mezzi di materiale attitudine di che dispongono. Nella speranza che uomini di competente dottrina si occupino a svolgere all'ombra della libertà, le vere attuali condizioni economiche delle nostre regioni, anderemo intanto paghi di essere dei primi a fare uso in Toscana del diritto di un' onesta discussione, circa lo stato della patria agricoltura. Preghiamo fin d' ora i nostri più chiari cultori di quest' arte di riflettere che la civil discussione, fra le persone di buona fede è sempre desiderabile, perchè conduce ben sovente alla conversione di una delle parti, ed in ogni caso ad un reciproco aumento di stima.

II.

L'Agricoltura, sorgente inesauribile di ricchezza e di lavoro, fu, è vero, con grande operosità coadiuvata finora anche in Toscana da agronomi celebratissimi; ma ciò nonostante, non potè del tutto nelle nostre regioni, l' iniziativa di questa essenziale industria delle nazioni, cattivarsi la general deferenza dei singoli intraprenditori, e per certo, non si giunse a dimostrare con sicurezza alla gran maggiorità dei possidenti terrieri, che non era difficile ritrarre dall'impiego dei capitali nelle culture, e da una azione direttiva immediata nelle ingerenze che le concernono,

dei profitti analoghi a quelli che non di rado offrono le altre speculazioni; non fu neppure dagli agronomi più influenti peranche convenuto, che pel conseguimento di questo supremo intento, potevano aversi, mercè l'adozione delle moderne dottrine, facilitazioni e garanzie tali, da non lasciare alcun dubbio circa la effettiva utilità delle intraprese, e circa l'opportunità di addossarne l'esercizio direttivo alle più comuni intelligenze. Si volle in sostanza anche per l'Agricoltura, mantenere con tenacità l'autonomia delle tradizioni di un' arte puramente imitativa e tutta di conio locale.

III.

Per sodisfare al comun desiderio che anche l'Agricoltura divenga per noi sorgente generale di prosperità, occorre un attento esame sulle cause del grave danno sociale che affligge siccome dimostreremo, la più gran parte dei possessi terrieri del nostro bel paese, e che è urgente di remuovere ad ogni patto, ciò reclamando la imperiosa necessità del progresso nazionale.

Non può negarsi che un incentivo al futuro svolgimento della nostra agricoltura, potrà anche derivare dalle iniziative dei ginnasi e dagli esempi preparati con le culture di esperimento. Ma per promuovere lo sviluppo dell'arte considerata nella sua presente azione, è mestieri a nostro avviso che tutti quei possidenti che desiderano di occuparsi direttamente delle culture e che non hanno, o l'attitudine, o il tempo, o la disposizione per divenire apprendisti e praticanti, trovino fino d'ora in libri adeguati, tutto quanto occorre per poter sobbarcarcarsi con profitto alla direzione agricola. Non sono le poche Tenute, ben fornite di capitali

e ben condotte, che reclamano principalmente il sussidio degli agronomi, ma più di tutto abbisogna di questo sussidio la gran massa dei beni-fondi che tuttora manca di un competente sviluppo industriale.

IV.

Bisogna in sostanza che sia reso possibile al possidente o all' affittuario, ancorchè essi sieno dotati di una ordinaria capacità, di assumere la direzione dei subalterni esecutori; e siccome praticasi presso le principali nazioni della meridionale Europa, e nella stessa Inghilterra, occorre di farsi anche in questa pregevol parte d' Italia, dell' agricoltura una professione onorifica, indipendente e lucrativa, non che atta a moltiplicare con il concorso dei capitali e con lo sviluppo delle culture, le occasioni di lavoro ai proletari disoccupati.

In generale, crediamo che la questione del progresso agricola, non possa essere invalidata da fittizie preoccupazioni; che debba rilasciarsi al suo naturale svolgimento, opportunamente coadiuvandola; e che tutto quanto possa essere argomentato sulla preferenza da accordare alla colonìa parziaria, oppure alla cultura per conto dell' intraprenditore, sia per rimanere sempre problematico, fino a che i due sistemi non si vedano funzionare con sufficiente estensione, in concorrenza fra loro, e fino a che la pubblica coscienza, e la eloquente trafila della esperienza, non abbiano in ultimo appello, giudicato, se la mezzeria agricola, sia una forma indispensabile per i paesi retti civilmente, e se sia o no una mistificazione, la pretesa dignità sociale dei coloni, considerati come soci d' industria dei proprietari delle terre.

Ma in qualunque ipotesi, l' esercizio attuale dell' agricoltura, reclama delle istituzioni facili e piane, ma basate sui fondamenti di positive dottrine generali; e queste, non possono ora che derivarsi dalle copiose sorgenti che dall'estero ci provengono. Ed in vista del vantaggio pratico ed immediato che può resultarne, a ciò dobbiamo assoggettarci, riconoscendo una volta, che non il difetto dell' individual sapienza degli Italiani, ma solo le preoccupazioni stazionarie che finora dominarono, han fatto sì che nello sviluppo delle pratiche utilità, ed in particolar modo di quella dell'agricoltura, noi rimanessimo arretrati d'assai, in confronto dell' odierna operosità di quelle nazioni che appunto in questi ultimi tempi, spiegavano un imponente apparato di dottrine agronomiche generali, coadiuvate dai risultati sperimentali di sommi naturalisti, e che valsero a rendere prontamente maggiore la rendita di ragguardevol parte delle loro terre da cultura. Fu tentato, da chi scrive le presenti parole, di coordinare all' agricoltura Toscana, le inerenti conoscenze agronomiche della civile Europa; (Vedi Corso completo di Agricoltura, edito a Firenze da Garinei anno 1855). Ma quell' intrapresa, per quanto riconosciuta opportunissima da persone molto competenti, non produsse alcun vantaggioso resultato, stante le moltiplici ed assidue repulsioni promosse dalle grette idee di municipalismo che a quel tempo nei consigli dei più influenti agronomi del paese primeggiavano.

V.

Che l' agricoltura Toscana, sia tutt' altro che in progresso, nonostante l' abilità somma, ed il sorprendente ingegno dei nostri più chiari agronomi, lo prova

(salve rare eccezioni) lo stato di atonia e di spossatezza delle nostre terre; lo prova l' aspetto di squallore e di conquasso delle nostre case rurali; infine lo prova la profonda sfiducia della gran maggiorità dei possidenti di campagna per le innovazioni.

Chi si occupasse ad indagare le cause di questi danni, consultando il sentimento delle persone interessate nelle ingerenze campestri, della gran maggiorità dei beni-fondi posti in condizione ordinaria, rileverebbe facilmente che fra loro manca affatto quella solidale persuasiva di tendenza e di interessi che è indispensabile per procedere con vantaggio nella effettuazione delle intraprese di progressivo miglioramento.

Rileverebbe che i coloni, cioè gli esecutori delle culture, nutrono ferma convinzione di saper far meglio di chicchessia i fatti loro sulle terre in cui tengono riconcentrata una esperienza assidua e comparativa; intenderebbe l'osservatore, che questi coloni asseriscono essere la loro più utile azione, quell' azione miglioratrice che a loro parere molto bene saprebbero svolgere, resa ad essi impraticabile pel difetto di arnesi adeguati a bene eseguire le lavorazioni, non che per difetto di bestiami sufficienti a promuovere la fertilità nei terreni.

Rileverebbe l'indagatore che quasi tutti i fattori, pretendono alla lor volta, di esser maestri nella direzione delle aziende che le sono affidate, e che dichiarano ad una voce, insufficienti i capitali di anticipazione posti in loro mano, per far fronte alla spesa delle culture; dimostrando inoltre non essere di essi la colpa, se solo vengono abilitati a tentare che le raccolte dell' annata, non riescano più scarse di quelle antecedenti; e che perciò sono costretti ad abbandonare i risultati futuri al loro naturale progressivo decadimento.

Rileverebbe dei pari l'indagatore che i possessori delle terre, per lo più ammaestrati da non pochi disastrosi avvenimenti, ritengono come indubitabile, che se vengasi accordando ai fattori, dei capitali al di là di quelli strettamente necessarii per le ordinarie e consuete culture, quasi mai questi capitali aggiunti, traduconsi in aumento di fertilità e di rendita, ma per lo più servono sotto speciosi pretesti, ad impinguare i fattori medesimi, ed a permettere una più lauta e riposata esistenza ai mezzaioli. Vanno inoltre i possidenti argomentando, che anche ammessa l'ipotesi che i capitali di straordinaria emissione, venissero di fatto rivolti a promuovere la fertilità delle terre, il benefizio realizzabile, stante la predominanza del sistema colonico, rimarrebbe assorbito dai mezzaioli, quali con quasi lo stesso lavoro, otterrebbero molta più raccolta di loro parte, mentre quella di parte padronale, resultante al di là della ordinaria, quasi mai sarebbe bastante a coprire il frutto legale dei capitali sborsati per migliorare i terreni. Che sarebbe infine quasi impossibile di indurre i mezzaioli a prender meno della metà dei prodotti, e che in un modo o in un altro, sempre indipendentemente dalle spese pei bonificii, riuscirebbero ad ottenere un resultato proporzionale al grado di fertilità delle terre che lavorano.

Dal complesso di tutto ciò ne deducono i possidenti, che quasi sempre vassi incontro a vistosi discapiti, ogni qualvolta si pretende di migliorare l'andamento delle culture di consuetudine, ancorchè atteso lo squallore di quelle in azione, non possa da esse ritrarsi che una rendita miserabile.

VI.

Non crediamo pertanto che debba imputarsi il disastroso stato attuale della maggior parte dei nostri possessi terrieri, alla irrazionalità dei consigli che a dovizia vengono offerti a vantaggio dell' agricoltura; poichè in presenza delle agronomiche celebrità che la Toscana possiede, ciò non potrebbe onestamente asserirsi; ma siamo di parere che le segnalate intemperanze e difficoltà, traggano origine dalla non accettazione per parte degli agronomi più influenti, di una base teorica, di un ben cementato assieme, nella direzione dell' arte. Ripetiamo che per noi intendesi di quella solidarietà Europea di istituzioni, che poggia sul merito e sulla reputazione di inconcussi principii, e che soltanto una rigorosa applicazione delle scienze fisiche e sperimentali può produrre.

VII.

Le questioni di interesse sociale, non mai, mercè la civiltà presente, per forza di opposizione ingiustificabile, quantunque poderosa, possono essere soppresse, ma soltanto rimangono qualche volta aggiornate, fino a che si presenti l' occasione favorevole per risolverle; e se in passato fu reputato opportuno di non ammettere fra noi la propagazione dei risultati generali della solidale operosità e sapienza dei più chiari scenziati ed agronomi esteri, non è per questo che un tal contegno sia possibile a mantenersi in presenza delle libertà civili, e della irrefrenabile tendenza al progresso.

Per rendere meno increscevole l' isolamento in cui si credeva di poter mantenere la Toscana, andavasi per lo passato magnificando la necessità del raccoglimento municipale, onde sottrarsi ai pericoli ed agli

spostamenti, che almeno nei primi periodi, sempre apportano le innovazioni; ma appunto quel raccoglimento ci respingeva senza posa contro corrente, e di più in più ci toglieva il sentimento favorevole delle nostre attitudini per il social progresso. Però da ora in poi, se Dio accorda un giorno all' Italia tutta, la indipendenza, e la forza nazionale per conservarla, noi vedremo ben presto, come per incanto risorgere e rianimarsi le scienze e le industrie di cui già fummo un tempo gli istitutori principali.

Ma anche al presente, dimettendo quell' apatia, che i campioni militanti, ed i sopportatori indulgenti dell'antico dispotismo, ci vollero far credere reflessione, dobbiamo sollevarci a più magnanimi sentimenti, ed assumendo il coraggio ove occorra di una onesta opposizione, dobbiamo adoprarci a promuovere con energia e con lieto animo le nostre sociali risorse, anche perdurante quell'intervallo di tempo in cui stanno maturandosi i nostri destini, insieme ai necessari apprestamenti di forza armata e di aspirazione all'autonomia nazionale Italica.

VIII.

Fra le estere influenze per noi dannose non tennero per certo l' ultimo posto, quelle concernenti l'indirizzo dell' Agricoltura; e ci veniva detto che i metodi promulgati dalle moderne Opere, non erano che effimere e brillanti astrazioni; che le notizie storiche delle intraprese e delle esperienze agrarie effettuate all' esteso, non avrebbero potuto riuscir per noi giovevoli; che il sistema di procedere col mezzo delle analisi chimiche nelle ricerche agricole, doveva reputarsi come lusso scientifico inapplicabile e privo di resultati; che molto meno poteva giustificarsi l' espe-

diente difeso dai novatori Inglesi e Francesi, che ne induce a considerare l'azoto, come termine di paragone degli elementi che eccitano la fertilità, poichè non solo le sostanze ammoniacali, ma molte altre occorrono per favorire una vegetazione utile; e che in conclusione non avremmo potuto approfittarci per la Toscana, degli studii analitico-sperimentali fatti all'estero, e particolarmente in Francia, a motivo delle differenze di vario genere che esistono fra i nostri paesi e quelli pei quali le moderne Opere innovatrici erano state fatte; per cui valeva meglio limitarsi alle nostre tradizionali consuetudini però impressionandole di quel progressivo svolgimento che una locale e pratica operosità poteva sviluppare. Dipoi le basi scentifiche dell' agricoltura, sarebbero in progresso coordinate e svolte dagli insegnamenti officiali.

IX.

Ma coloro che con lo scrivente professavano diverso sentimento, non erano punto inclinati a cedere il campo a quelle speciose obiezioni, e riflettevano che il rigetto anche temporario delle migliori dottrine dell' epoca nostra, e la non sostituzione di un qualche sistema più razionale e persuadente, avrebbe dovuto per necessità, dar grave alimento alla già invalsa sfiducia dei coltivatori, per la effettiva convenienza di quelli eccitamenti a svolgere la fertilità iniziale, che si andavano caldamente raccomandando come una delle più urgenti necessità del progresso industriale; essendochè non l' inattitudine a comprendere fa ai nostri tempi i coltivatori riluttanti alle innovazioni, ma bensì il mancamento di intera fede per certi consigli ad una passiva imitazione di sistemi, se vuolsi in se stessi

ottimi, ma non abbastanza nè fomentati dalle teorie, nè per verun modo generalizzabili.

Il solo riflesso della convenienza di iniziare la nostra azione di perfezionamento dell'agricoltura, movendo di là ove già pervennero per via di grandi risorse e d'insistente operosità, gli scenziati e gli agronomi esteri, deve esser bastante a farci comprendere la necessità di trar partito da quei metodi che svolgono una dottrina iniziatrice e generalizzabile; poichè ciò facendo, potremo approfittarci senza dannosi indugi, di molte importanti ricerche ed esperimenti metodicamente registrati a comun vantaggio, come di tutte quelle moderne conquiste della scienza, che sono rivestite della prerogativa di un'applicazione generale, e che non potrebbero per umano ingegno o solerzia improntarsi senza desumerle dalla Storia dell'Arte.

X.

Ma dal partito autonomo conservatore, veniva negato che le notizie dedotte dallo studio della Storia agronomica generale, ed i corollari derivati dagli esperimenti analitici sui materiali agricoli di un paese, possano servire di avviamento alle istituzioni generali di un altro paese? Esaminiamo se sia veramente razionale il sentimento degli opponenti, argomentando in proposito, scevri da ogni prevenzione. Prendiamo di mira per maggior chiarezza, un fatto speciale.

Chiunque si occupa di agricoltura è persuaso in massima che i terreni irrigabili sono atti ad una produzione molto maggiore di quelli che rimangono esposti ai danni dell'alidore. Ma sebbene i nostri agronomi si sieno da lungo tempo adoprati a dimostrare questa verità, e a dar consigli perchè fossero ridotti irrigui

quei terreni che trovavansi in condizioni favorevoli per divenirlo, non nacque per questo giammai nei proprietarii di quelle terre, il pensiero di occuparsi seriamente a raccorre acque e ad utilizzarle. Per lo più non seppero come darvi mano, ne si tennero abbastanza istruiti sulle conseguenze a cui condurrebbero operazioni siffatte. Questo è uno dei molti casi, nei quali senza il soccorso di ben circostanziate notizie storiche, la pratica locale riesce impotente ad iniziare le intraprese e a dar ragione dei resultati ottenibili.

Ma se lo speculatore potrà con l' esame di un Trattato generale, ponderare le difficoltà dei lavori di attivazione, e le conseguenze che saranno per derivarne, ossivvero vorrà commettere tali studii a persone idonee, perverrà allora a formarsi un' idea sufficiente del merito di quei buonificamenti, e potrà con certa scienza, attenersi al partito che più sarà economicamente per convenirle. Non per mezzo di esortazioni in genere, nè di insegnamenti elementari, ma dietro l' esame statistico di fatti compiuti, potrà lo speculatore venire in chiaro dell' aumento di rendita presumibile; della possibilità di eseguire l' intrapresa con capitali proprii, o col richiamo di capitali collettivi, desumendo questa possibilità dalle analogie fisiche e materiali dei luoghi da irrigare poste a confronto con quelle di altre intraprese consimili, già effettuate e delle quali si possiede una esplicita relazione. Soltanto giovandosi della autorità di fatti compiuti, potrà formare il possidente l' approssimativa previsione delle spese occorrenti, e della loro proporzionalità con gli utili sperabili. Quindi tutte queste ricerche, non potrebbero giammai utilmente operarsi, che sull' esame di quelle Opere di agricoltura, che rendono direttamente ai possidenti ragione delle cose, applicando le

deduzioni economiche e le teorle, alla pratica materiale delle intraprese industriali.

XI.

Non potremmo entrare in maggiori particolarità, compendiando qui ciò che d'altronde per esteso viene svolto nei Trattati generali, senza incorrere nel difetto di insufficienti spiegazioni; ed è per questo, che ci limiteremo ad osservare in un modo generale, che sempre riesce facile agli esperti, di costatare le analogie che passano fra le condizioni dei luoghi su cui cade l'osservazione, e quelle di terreni, di climi e di situazioni, già altrove designati con il soccorso delle scienze fisico-sperimentali.

Per esempio, un terreno che ha un particolar colore, che ritiene l'acqua in sospensione prosciugandosi a stento, che da molle forma pasta glutinosa, che da secco è tenace, sarà sempre composto di sostanze molto consimili a quelle di un altro terreno, che presenti gli stessi difetti, e che sia stato studiato nei suoi componenti e nelle sue attribuzioni. Perciò se per il terreno che abbiamo sott'occhio, e del quale conosciamo i resultati culturali, saremo in grado di ripetere analoghi studii fisico-sperimentali, avremo allora piena conferma dei suoi requisiti, salva qualche lieve ed insignificante modificazione. Ma se ne occorra provvisoriamente affidarsi alle sole analogie, potremo andar certi che di lieve importanza saranno le differenze, di fronte alla pratica, fra il terreno che deve essere esaminato, e quello analogo, posto in clima ed in situazione quasi equivalente, e del quale già furono eseguiti gli studii; e tutto ciò avviene in virtù della generalità di applicazione di quelle teorie, che avendo

per base le combinazioni della scienza, riescono per ogni dove immutabili. Anzi, sarà molto più difficile per non dire impossibile, di costatare l'analogia fra due terreni dello stesso paese, procedendo empiricamente, di ciò che possa avvenire fra due terreni di paesi diversi l'uno dei quali sia già stato decifrato con i mezzi analitici.

XII.

Se prendiamo di mira un altr'ordine di ricerche, vedremo che i resultati di chimica sperimentale ottenuti all'estero, ed in specie nelle parti meridionali della Francia, debbono considerarsi utilizzabili direttamente e con vantaggio per le nostre regioni, poichè è certo che i componenti delle sostanze di un paese così poco differiscono da quelli delle sostanze analoghe di un altro, che per niun conto potrebbero dirsi inapplicabili le inerenti ricerche analitiche istituite all'estero alle opportunità della nostra coltura; e quindi per usufruire fra noi l'applicazione di tali studii sperimentali, non potrebbero incontrarsi apprezzabili difficoltà. Ma questo è argomento, che occorre con la competente attenzione ventilare, poichè per l'addietro fu creduto dai nostri più influenti agronomi in presenza di operose iniziative prese su tal proposito, di sentenziare negativamente, evitando al tempo stesso ogni discussione inerente a tal soggetto.

XIII.

Vien sostenuto da chiarissimi naturalisti, che non punto consiste la utilità pratica del metodo che prediligono, nello stabilire un calcolo di quantità assolute. Un tale intento non potrebbe giammai raggiungersi

con perfezione, anche consacrandovi le più diligenti risorse dell'analisi. D'altronde, ben si comprende, che due covoni di frumento, anche se raccolti in campi fra loro prossimi, quando vengono sottoposti ad analisi, danno sempre qualche differenza nei resultati; cosicchè una perfetta uniformità non potrebbe che essere accidentale. Ma però le differenze sono quasi sempre così piccole e tanto insignificanti di fronte alle opportunità dell'agricoltura in azione, che non solo possono disprezzarsi le diversità che presentano le analisi degli stessi prodotti di un medesimo paese, ma inoltre possono essere tenute in non cale, quelle che fossero per verificarsi fra i risultati delle analisi fatte in due paesi diversi. Perciò il vantaggio pratico di poter comparare la fertilità tolta dalla vegetazione con quella da reintegrare nelle terre, non potrebbe dirsi illusorio, sul pretesto, che la sostanza da prendersi come espressione di essa fertilità, non rappresenta che per modo di analogia, quella di fatto contenuta nei materiali agricoli che voglionsi scandagliare. Nell'attuazione del sistema, o che prendasi per tipo, l'ingrasso normale di stalla, determinato dai chimici esteri, o che prendasi quello che potrebbe ottenersi dal reliquato di molte analisi fatte fra noi, avremo in ogni caso una contenenza in azoto, quasi equivalente, e per l'uso comparativo a cui dee servire, con quello che posseggono le piante complete, sempre da potersi considerare come esatta; non potendo in queste comparazioni esser questione di venti chilogrammi più o meno di concime, ma bensì della necessità e dell'inestimabil vantaggio, di conoscere con assoluta chiarezza, se un dato avvicendamento, dà per resultato finale l'improverimento del suolo, oppure assicura ubertose raccolte con l'avviamento ad una fertilità iniziale maggiore.

XIV.

Ma nel tempo stesso che mossi da questi riflessi, riconosciamo utilizzabili fra noi con molto vantaggio, le analisi fatte all'estero, ci fa mestieri dichiarare che nel farci fino dal 1855 propagatori fra noi dei nuovi sistemi, sempre l' efficacia dei Trattati analitici, considerammo sotto il doppio punto di vista, e dell' immediata utilità che poteva ritrarsene, e dell' incitamento agli agronomi ad ammettere la necessità della cooperazione dei chimici e dei naturalisti in generale, per ottenere un immediato e concludente progresso dell' agricoltura.

E perciò confessiamo ingenuamente di non capire la causa che spinse fino da quell'epoca, alcuni dei nostri più influenti agronomi, ad avversare la diffusione di dottrine culturali che dovevano per necessità, o prima o poi vittoriosamente analogizzare con quel progresso nazionale che pur formava il prototipo delle loro aspirazioni.

Peraltro bene intendesi che è per noi facile di possedere le analisi normali dei principali materiali agricoli della Toscana, mentre l'esercizio della nostra agricoltura generale, per ora si restringe a non molte specie di prodotti cereali e leguminosi, non che ad alcune piante da foraggio.

Basta posar l' occhio, nelle moderne Opere generali, sul trattato degli avvicendamenti, per convincersi che sarebbe impossibile di arrivare a qualche cosa di concludente, rapporto a quel tema, senza conoscere avanti con indagini assolute, l'azione consecutiva degli ingrassi e l'effetto relativo delle culture, per tutto il periodo di una rotazione. Soltanto con le risorse che

offre la chimica analitica, potremo renderci conto degli effetti che produce la vegetazione delle piante utili; poichè alcune fra esse aggiungono fertilità, altre in parte ne tolgono. Per mezzo delle analisi, venghiamo a conoscere che le raccolte spossanti non si appropriano che una parte dell' ingrasso che possedeva il terreno avanti la loro cultura, e ci vengono rese note molte altre recondite leggi naturali, relative a fertilità aggiunta e fertilità tolta, quali non potrebbero giammai decifrarsi con dei calcoli di equivalenti convenzionali, stabiliti quasi come altrettante incognite per conteggi di falsa posizione.

D' altronde, ora che la scienza ci fornisce con la notizia della tenuta in azoto, dei diversi materiali da comparare, un elemento ponderabile con bastante esattezza, e che presenta i requisiti necessari per servire di comun termine di paragone, non saremmo mai per ammettere che quando si hanno a disposizione espedienti positivi, ed a sufficienza esatti, per conoscere qual sia il vero stato di fertilità delle terre, dopo certe date culture, e per conoscere quanta dose di fertilità occorra supplire al suolo onde ritrarne in seguito la più utile produzione, si debba renunziarvi, non sapremmo davvero per qual plausibil cagione, e si preferisca attenersi a procedimenti imperfetti, che a nulla di positivo conducono, e che non potranno giammai ai tempi nostri cattivarsi l' assoluta fiducia della gran massa degli agricoltori.

XV.

A nostro avviso, il progresso dell'arte agraria in azione, reclama per l' Italia Centrale e specialmente per la Toscana, delle istituzioni che poggino su base teorica; e ciò asseriamo coadiuvati dal sentimento dei

più insigni scenziati e trattatisti dell' epoca nostra, quali altamente e concordemente proclamano, *essere l' intervento delle dottrine fisiche e sperimentali in servizio dell' arte agraria, una delle grandi conquiste dell' odierna civiltà.*

Infatti, mercè il soccorso delle scienze fisiche, l' azione dei climi, delle forze meccaniche e delle culture, viene determinata per terreni con precisione caratterizzati; e la pratica può senza incertezze occuparsi della retta applicazione degli stabiliti principii alle specialità locali. Così da un lato la pratica è guidata dalla scienza, mentre dall'altro, acquista di fronte agli agricoltori il diritto di ottenere una piena subordinazione. Del pari il soccorso delle analisi, regola l'azione degli ingrassi sulle terre da cultura, e dà conto con bastante precisione dell' esaurimento di questi, per causa delle piante coltivate e della dose di concime da supplire ai terreni, acciò sieno reintegrati e resi atti a nuove culture utili, progressivamente migliorando, e tutto ciò senza che abbia luogo spreco di materie fertilizzanti.

XVI.

Pertanto, amiamo ripeterlo, solo mercè l'adozione delle moderne teorie, la pratica può essere ricondotta alla sua natural missione che è quella di applicare abilmente le dottrine scentifiche alle specialità che le varie situazioni agricole presentano. Questa missione di vitale importanza pel progresso immediato dell'arte, non potrebbe altrimenti esercitarsi con autorità incontestabile, che imponendo agli agricoltori l' esercizio speciale di loro azione, in virtù di dottrine ineccezionabili, e non già di ispirazioni basate sull'andamento tradizionale e sulla apparente analogìa di circostanze,

che ben sovente, per intrinseco difetto, conducono a dovere smentire oggi ciò che la vigilia andavasi consigliando.

D'altra parte, nell'attuale stato delle umane cognizioni, senza l'autorità di evidenti motivi, mal potrebbe esser posta in dubbio la efficacia dei sistemi sperimentali analitici in sussidio dell'agricoltura, ed è intorno a questo tema di vitale interesse, che occorre ancora alquanto intrattenersi, dimostrando la insussistenza e la fallacia di alcune obiezioni elevate in proposito della scelta dell'azoto, come termine di scandaglio della fertilità.

XVII.

All'appoggio di incontestabili operazioni analitiche, coordinate da valenti chimici, sostengono i naturalisti che l'azoto, fra le sostanze necessarie alla utile vegetazione delle piante, la più volatizzabile, la più rara a trovarsi accumulata nei terreni da cultura, la più costosa ad ottenersi in commercio, presenta d'altro lato i maggiori titoli per servire di termine di paragone onde conseguire l'utilissimo intento di misurare la fertilità da reintegrarsi periodicamente nei terreni, di confronto all'esaurimento che le culture nei medesimi producono. Per certo l'azoto contenuto nelle raccolte dei vegetabili coltivati, offre una ottima notizia del quantitativo di fertilità che una qualunque raccolta ha sottratto alla terra; e siccome del pari sappiamo per via di delicate esperienze, che i principii volatili azotati, che il terreno e le piante vegetanti ritraggono dall'atmosfera, non formano che minime parti di quanto concerne una utile vegetazione; possiamo senza imperfezioni valutabili fare astrazione da

questi supplementi azotati, d' altronde per ogni dove quasi equivalenti, e restringere le ricerche alla contenenza in azoto delle piante che hanno compiuta la vegetazione, per derivarne la notizia di quanto occorra reintegrarne le terre col mezzo degli ingrassi, per restituirle capaci a sopportare nuove culture utili.

Nè può distogliere da questo unico mezzo razionale di rendersi conto della adeguata alimentazione vegetale, la difficoltà delle analisi sui principii azotati dei varii ingrassi e delle piante, poichè al presente, la chimica sperimentale possiede i mezzi di scandagliare con molta precisione, tutte le sostanze specialmente ponderabili, e per conseguenza le è dato di procedere con l'infallibilità approssimativa della bilancia, indicando agli agricoltori il modo di conseguire l'intertenimento della fertilità nelle terre da cultura, con il più cauto impiego di capitali che possa consolidarvisi per ritrarne la maggior possibile annua rendita.

XVIII.

Chiudendo queste ricerche sulle principali cause che già paralizzarono fra noi il progresso agrario, vogliamo dichiarare che è per noi insussistente l' argomentazione di coloro che sostengono non essere atti i terreni a cultura delle nostre regioni, per loro intrinseco difetto, a produrre rendite adeguabili a quelle che possono aversi, collocando il denaro a mutuo, o dirigendolo allo sviluppo delle manifatture e dei commerci.

Le nostre terre specialmente di collina danno in generale scarsa rendita, perchè attualmente si trovano ridotte ad uno stato di esaurimento inferiore a quello che costituirebbe la loro fertilità iniziale. Quindi ve-

nendo a togliersi la causa di un tal difetto intrinseco con progressive e ben dirette culture, ben presto anche quelle nostre terre, verrebbero ad assumere una maggior feracità permanente.

E per certo un indirizzo più attivo dell'Agricoltura in azione contribuirà con molta efficacia al benessere delle popolazioni, mercè l'aumento della produzione disponibile, mercè la occupazione utile e decorosa dei piccoli possidenti, dei direttori delle grandi Tenute, e degli affittuarii; e mercè la compartizione del lavoro ai molti pigionanti miserabili e disoccupati che incessantemente vanno moltiplicandosi per le campagne.

L'Agricoltura può inoltre assicurare ai saggi intraprenditori delle generose mercedi, senza l'altrui danno, essendochè i profitti li dà la terra, senza che quelli di altri speculatori ne risentano discapiti sensibili.

Ma perchè nel nostro paese, possa essere eccitato in un modo generale il progresso agrario, e perchè i capitali sieno attirati dalla convenienza dell'impiego verso le operazioni dell'agricoltura, è prima di tutto necessario che le risorse che offre la natura, vengano sviluppate con tutto il senno della civiltà presente, con tutte le risorse che la scienza e l'esperienza ha poste a disposizione delle nazioni. Soltanto a questo prezzo, la fiducia degli uomini che agiscono per quelli che dirigono potrà rinascere e rimaner consolidata, e la produzione utile delle terre potrà andare rapidamente aumentando, tanto se rimanga la Toscana sotto le influenze del sistema di mezzeria, quanto se spingasi verso quelle che agiscono con viste generali ed a norma delle locali circostanze economiche.

———

FIRENZE
Stamperia sopra le Logge del Grano
1860